



MĀKSLĪGĀ INTELEKTA UN ROBOTIZĒTU IEKĀRTU IETEKME UZ OEPRĒJOŠĀ BLOKA PERSONĀLA FIZISKAJĀM UN GARĪGAJĀM SPĒJĀM. LITERATŪRAS PĀRSKATS.

Ievads. Mākslīgā intelekta un robotizētu iekārtu pielietojums medicīnā ievērojami pieaug attīstoties tehnoloģijām. Pētījumi liecina, ka darbs operācijas bloka personālam ir garīgi un fiziski smags. Literatūrā aprakstīts, ka pēc dažādām ķirurģiskām procedūrām operējošā bloka personālam palielinās garīgā un fiziskā slodze. Tas pasliktina darbības kopumā un pieaug muskuļu, skeleta un saistaudu slimību risks. Toties robotizētā ķirurģija sniedz neskaitāmus jaunus izaicinājumus un dažādas priekšrocības: palielinās plaukstu veiktība un samazinās roku trīce. Pierādīts, ka pieaug fiziskās un kognitīvās ergonomikas riski, jo ķirurgs darbā ar robotizēto iekārtu ir izolēts no pārējiem operējošās komandas biedriem.

Pētījuma mērķis bija pētīt literatūru par operējošo ķirurgu darbu ar robotizētām iekārtām dažādās ķirurģiskās specialitātēs ietekmi uz fiziskām un garīgām spējām.

Tika apkopoti literatūras avoti no PubMed datubāzes trīs gadu griezumā, no 2020. – 2023. gadam. Tika ņemti vērā sekojoši atslēgvārdi: “Artificial intelligence” un “Robotic surgery” un “Surgery workload” un “Surgery physical workload” un “Surgery cognitive workload”. Atlases kritēriji bija: fiziskās un garīgās darbības, tikai operējošā bloka personāls, publikācijas tikai angļu valodā laika periodā no 2020. – 2023. gadam. Pētījumi, kas neatbilda kādam no minētajiem kritērijiem, tika izslēgti no pētījuma, piemēram, tikai par vispārēju mākslīgā intelekta pielietojumu operācijās un to ietekmi uz pacientiem, kā arī, ja respondenti nebija operējošā bloka personāls.

Pētījuma rezultāti.

Literatūras analīze uzrādīja, ka, galvenokārt, operējošā bloka personāla fiziskās un garīgās spējas darbā ar robotizētām iekārtām un mākslīgā intelekta ietekme tiek pētītas minimāli invazīvā ķirurģijā. Balstoties uz literatūras analīzi un salīdzinot ķirurgus, kas izmanto robotizētās tehnoloģijas laparoskopijā, pierādīts, ka darbā ar robotizētu iekārtu ievērojami samazinājās kopējā slodze, uzlabojās sirdsdarbība, mazinājās muskuļu sāpes un nogurums, noritēja precīzāka un intuitīvāka instrumentu vadība, uzlabojās ergonomiskā vide. Literatūrā uzsvērts, ka šai straujajai tehnoloģiju attīstībai, īpaši mākslīgajam intelektam un robotikai, vērojama arī negatīva ietekme. Prasības ķirurģiem nevainojami darboties nemitīgi mainīgos apstākļos un no tā izrietošās uzdevumu sarežģītības - komunikācija ar komandu, pacientiem, palielina kognitīvo slodzi un ietekmē darbības, radot risku medicīniskajām kļūdām, tāpat darbs ar robotizētu iekārtu rada lielāku slodzi plaukstu locītavās un pirkstos.

Secinājumi.

Mākslīgajam intelektam un robotizācijai operējošā personāla darbā ir gan pozitīva, gan negatīva ietekme uz personālu. Tas palīdz ķirurģiem pieņemt pārliciecināmus lēmumus, tomēr, tas neaizstāj ķirurģu klīnisko pieredzi. Pētītās jaunās tehnoloģijas palielina kognitīvos riskus personālam, kā arī noslogo atsevišķas ķermeņa daļas. Mākslīgais intelekts nav domāts, lai aizstātu ķirurgus, bet gan, lai kalpotu kā palīgīdzeklis lēmumu pieņemšanā.

Atslēgvārdi: robotizācija, mākslīgais intelekts, ķirurģija, fiziskā, garīgā slodze

Primary authors: FREIBERGA, Patricija (Latvijas Universitāte); ROJA, Zenija (University of Latvia)

Presenter: FREIBERGA, Patricija (Latvijas Universitāte)

Session Classification: HFE, IE

Track Classification: Programma: Programma